

WPM EconPlus WPM EconR WPM EconPlus-E

Instrukcja instalacji
dla instalatora

Polski



Sterownik pompy ciepła

DE Einstellung der Sprache

- MENEUE-Taste für einige Sekunden gedrückt halten
- Auswahl des Menüpunktes *1 Einstellungen* mit den Pfeiltasten (↑ und ↓) und bestätigen durch Drücken der ENTER-Taste (↵)
- Auswahl des Untermenüpunktes *Sprache* mit den Pfeiltasten (↑ und ↓) und bestätigen durch Drücken der ENTER-Taste (↵) bis Cursor zum Einstellwert springt
- Gewünschte Sprache mit Pfeiltasten (↑ und ↓) einstellen
- Gewählte Sprache mit ENTER-Taste (↵) bestätigen oder durch die ESC-Taste verwerfen

GB How to set the desired language

- Hold MENEUE button depressed for several seconds
- Select the *1 Einstellungen* menu item with the arrow buttons (↑ and ↓) and confirm by pressing the ENTER button (↵)
- Select the *Sprache* submenu item with the arrow buttons (↑ and ↓) and confirm by pressing the ENTER button (↵)
- Set the desired language with the arrow buttons (↑ and ↓)
- Confirm the selected language with the ENTER button (↵) or revoke with the ESC button

FR Réglage de la langue

- Tenir appuyée la touche MENU pendant quelques secondes
- Sélectionner l'option *1 Einstellungen* avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓) puis confirmer avec la touche ENTREE (↵)
- Sélectionner l'option *Sprache* avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓) puis confirmer avec la touche ENTREE (↵)
- Régler la langue souhaitée avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓)
- Confirmer la langue avec la touche ENTREE (↵) ou rejeter la sélection avec la touche ECHAP

SI Nastavitev jezika

- MENI -Tipko držimo nekaj sekund pritisnjeno.
- Izbiro tipk za meni *1 Einstellungen* s pomočjo tipk (↑ in ↓) in potrjujemo s pomočjo tipke ENTER (↵).
- Pojem izbiramo s pomočjo tipk označenih s puščico (↑ in ↓) in potrjujemo s pomočjo tipke ENTER (↵), dokler se puščica ne postavi na izbrano mesto.
- Želeni jezik uravnavamo s tipkama (↑ in ↓).
- Izbrani jezik s tipko ENTER (↵) potrdimo ali s tipko ESC odklonimo.

IT Impostare la lingua

- Tenere premuto per qualche secondo il pulsante MENEUE
- Selezionare la voce di menu *1 Einstellungen* con i pulsanti a freccia (↑ e ↓), confermare premendo il pulsante INVIO (↵)
- Selezionare la voce sottomenu *Sprache* con i pulsanti a freccia (↑ e ↓), confermare premendo pulsante INVIO (↵) finché il cursore si troverà sul valore dell'impostazione
- Settare la lingua desiderata con i pulsanti a freccia (↑ e ↓)
- Con il pulsante INVIO (↵) confermare la lingua selezionata oppure annullare con il pulsante ESC.

SE Inställning av språk

- Håll MENEUE-tangenten intryckt några sekunder
- Välj menyposten *1 Einstellungen* med piltangenterna (↑ och ↓) och bekräfta genom att trycka på ENTER-tangenten (↵)
- Välj undermenyposten *Sprache* med piltangenterna (↑ och ↓) och bekräfta genom att trycka på ENTER-tangenten (↵) till dess att markören flyttar sig till "Inställningsvärde"
- Ställ in önskat språk med piltangenterna (↑ och ↓)
- Bekräfta det valda språket med ENTER-tangenten (↵) eller välj bort det med hjälp av ESC-tangenten

CZ Nastavení jazyka

- Stisknete na několik sekund klávesu MENU.
- Zvolte bod menu *1 Einstellungen* pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓) a potvrďte jej stisknutím klávesy ENTER (↵).
- Zvolte bod podmenu *Sprache* pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓) a potvrďte jej stisknutím klávesy ENTER (↵), dokud nepřeskočí kurzor na nastavení hodnoty.
- Nastavte potřebné jazyky pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓).
- Potvrďte zvolené jazyky klávesou ENTER (↵) nebo je zrušte klávesou ESC.

PL Ustawienia języka

- Przycisk MENU wcisnąć i przytrzymać na kilka sekund
- Wybór punktu menu *1 Einstellungen* przy pomocy klawiszy strzałek (↑ i ↓) i potwierdzenie wciśnięciem klawisza ENTER (↵)
- Wybór punktu podmenu *Sprache* przy pomocy klawiszy strzałek (↑ i ↓) i potwierdzenie wciśnięciem klawisza ENTER (↵) aż kursor przeskoczy na wartość ustawianą
- Ustawić pożądany język klawiszami strzałek (↑ i ↓)
- Potwierdzić pożądany język klawiszem ENTER (↵) lub porzucić wciśnięciem klawisza ESC

RC 语言设置

- 按住菜单键几秒钟
- 菜单选项的选择 “*1 Einstellungen*” 调上下箭头键 (↑ 和 ↓)，然后按确认键 (↵) 确认
- 次级菜单选项的选择 “*Sprache*” 调上下箭头键 (↑ 和 ↓)，然后按确认键 (↵) 直到光标跳到调整值
- 调上下箭头键 (↑ 和 ↓) 来设置所需语言
- 用确认键 (↵) 来确认所选语言，或者通过 ESC-键拒绝对这个语言的选择。

PT Definição do idioma

- Manter a tecla MENEUE premida durante alguns segundos
- Seleção do ponto do menu *1 Einstellungen* através das teclas de setas (↑ e ↓) e confirmar premindo a tecla ENTER (↵)
- Seleção do ponto do submenu *Sprache* das teclas de setas (↑ e ↓) e confirmar premindo a tecla ENTER (↵) até o cursor saltar para o valor de definição
- Definir o idioma pretendido através das teclas de setas (↑ e ↓)
- Confirmar o idioma selecionado através da tecla ENTER (↵) ou cancelar através da tecla ESC

NL Instelling van de taal

- Houd de MĒNUE-toets enkele seconden lang ingedrukt
- En kies het menupunt *1 Einstellungen* met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) en bevestig dit door op de ENTER-toets (↵) te drukken
- Keuze van het ondermenu *Sprache* met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) en bevestig dit door op de ENTER-toets (↵) te drukken, tot de cursor naar de instelwaarde springt
- De gewenste taal met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) instellen
- De gekozen taal met de ENTER-toets (↵) bevestigen of met de ESC-toets annuleren

FI Kielen valinta

- Pidä MĒNUE-painiketta alhaalla muutaman sekunnin ajan
- Valita valikkokohta *1 Einstellungen* nuolipainikkeiden (↑ ja ↓) avulla ja vahvasta painamalla ENTER (↵)
- Valita alivalikkokohta *Sprache* nuolipainikkeiden (↑ ja ↓) avulla ja vahvasta painamalla ENTER (↵), kunnes osoitin siirtyy asetusarvoon
- Valitse haluamasi kieli nuolipainikkeiden (↑ ja ↓) avulla
- Vahvasta kielen valinta painamalla ENTER (↵) tai hylkää asetus painamalla ESC.

DK Indstilling af sprog

- Tryk på MĒNUE-knappen og hold den nede i et par sekunder
- Valg af menupunkt *1 Einstellungen* med pileknapperne (↑ og ↓) og bekræft ved at trykke på ENTER-knappen (↵)
- Valg af menupunkt *Sprache* med pileknapperne (↑ og ↓) og bekræft ved at trykke på ENTER-knappen (↵) indtil cursoren når frem til indstillingsværdien.
- Indstil det ønskede sprog ved hjælp af pileknapperne (↑ og ↓).
- Bekræft det valgte sprog med ENTER-knappen (↵) eller fortryd ved at trykke på ESC.

ES Seleccionar el idioma

- Mantener pulsada la tecla MĒNUE durante algunos segundos
- Seleccionar la opción *1 Einstellungen* con las teclas de flecha (↑ y ↓) y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵)
- Seleccionar la subopción *Sprache* con las teclas de flecha (↑ y ↓) y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵) hasta que el cursor salte al valor de ajuste
- Configurar el idioma deseado con las teclas de flecha (↑ y ↓)
- Confirmar el idioma elegido con la tecla ENTER (↵) o desechar la selección de idioma pulsando la tecla ESC

NO Språkinnstilling

- Trykk på MĒNUE-tasten, og hold den inne i noen sekunder.
- Velg menypunkt *1 Einstellungen* med piltastene (↑ og ↓) og bekreft ved å trykke på ENTER-tasten (↵)
- Velg undermenypunktet *Sprache* med piltastene (↑ og ↓) og bekreft ved å trykke på ENTER-tasten (↵), til markøren hopper til innstillingsverdien.
- Still inn språket du ønsker med piltastene (↑ og ↓)
- Bekreft det valgte språket med ENTER-tasten (↵) ellerforkast det med ESC-tasten.

Spis treści

1	Ważne wskazówki	PL-2
2	Zakres dostawy sterownika pompy ciepła	PL-2
3	Montaż	PL-2
3.1	Mocowanie sterownika grzania pompy ciepła na ścianie	PL-2
3.2	Czujnik temperatury (regulator ogrzewania N1)	PL-3
3.2.1	Regulator ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym	PL-3
3.2.2	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej	PL-3
3.2.3	Montaż czujników przylgowych	PL-4
3.2.4	System rozdzielczy ciepłej wody użytkowej	PL-4
3.3	Licznik energii cieplnej WMZ	PL-5
3.3.1	Opis ogólny	PL-5
3.3.2	Układ hydrauliczny i elektryczny licznika energii cieplnej	PL-5
4	Prace związane z elektrycznym przyłączeniem pompy ciepła	PL-6
5	Rozszerzona instrukcja montażu sterownika grzania/chłodzenia pompy ciepła	PL-7
5.1	Regulator ogrzewania i chłodzenia	PL-7
5.1.1	Sieciowy tryb pracy układu regulacji ogrzewania i chłodzenia oraz stacja zdalnego sterowania	PL-7
5.1.2	Czujnik temperatury (regulator chłodzenia)	PL-7
6	Specjalne wyposażenie dodatkowe	PL-8
6.1	Zdalne sterowanie	PL-8
6.2	System zdalnej diagnozy (FDS)	PL-8
6.3	Klimatyczna stacja pokojowa	PL-8
6.4	System zarządzania budynkiem	PL-8
6.5	Licznik energii cieplnej	PL-8
	Załącznik	A-I

1 Ważne wskazówki

- Podczas uruchamiania urządzenia należy uwzględnić przepisy dotyczące bezpieczeństwa obowiązujące w danym kraju oraz odpowiednie przepisy VDE, a w szczególności VDE 0100, a także techniczne warunki przyłączeniowe przedsiębiorstw energetycznych i operatorów sieci zasilających!
- Regulator pompy ciepła powinien być eksploatowany tylko w suchych pomieszczeniach w temperaturze pomiędzy 0°C a 35°C. Obroszenie jest niedopuszczalne.
- W przypadku średnicy równej 0,75 mm wszystkie przewody przyłączeniowe czujników mogą być przedłużane do maks. 40 m. Przewody czujników nie powinny być układane razem z przewodami przewodzącymi prąd.
- Aby zapewnić działanie funkcji ochrony przeciwrozowej, regulator pompy ciepła musi być ciągle pod napięciem, a sama pompa powinna mieć stałe zagwarantowany przepływ wody grzewczej.
- Zakłócenia na stykach przełącznych przekaźników wyjściowych są wyeliminowane. Dlatego też, zależnie od oporu wewnętrznego instrumentu pomiarowego, także przy otwartych stykach mierzone jest napięcie, które jest jednak dużo niższe niż napięcie sieciowe.
- Do zacisków od J1 do J11, J20 i J23 oraz do listwy zaciskowej X3 regulatora ogrzewania N1 doprowadzone jest niskie napięcie. Jeżeli z powodu błędu w okablowaniu do tych zacisków zostanie podłączone napięcie sieciowe, to regulator pompy ciepła ulegnie zniszczeniu.

2 Zakres dostawy sterownika pompy ciepła

Sterownik pompy ciepła jest dostarczany w trzech wersjach:

- zintegrowany z obudową pompy ciepła,
- sterownik pompy ciepła do montażu naściennego do instalacji grzewczej z pompą ciepła,
- sterownik pompy ciepła do montażu naściennego do instalacji pomp ciepła do ogrzewania i chłodzenia (Rozdz. 5 na str. 7).

Zakres dostawy sterownika pompy ciepła do montażu ściennego obejmuje:

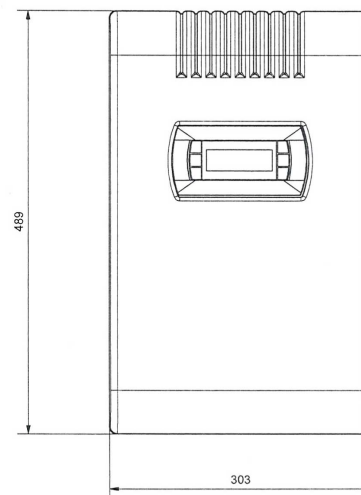
- sterownik pompy ciepła z obudową,
- 3 kołki (6 mm) ze śrubami do montażu ściennego,
- czujnik temperatury zewnętrznej,
- instrukcję obsługi i użytkownika dla klienta,
- instrukcję montażu i uruchamiania dla instalatora.

3 Montaż

3.1 Mocowanie sterownika grzania pompy ciepła na ścianie

Regulator jest mocowany na ścianie za pomocą 3 należących do zestawu śrub i kołków (6 mm). W celu uniknięcia zabrudzenia lub zniszczenia regulatora, należy:

- Kołek górnego uchwytu mocującego zamocować na wysokości obsługi.
- Śrubę wkręcić tak daleko do kołka, aby istniała możliwość zawieszenia regulatora.
- Regulator zawiesić na górnym uchwycie mocującym.
- Zaznaczyć położenie bocznych otworów mocujących.
- Zdjąć regulator.
- Włożyć kołki bocznych otworów mocujących.
- Regulator ponownie powiesić u góry i przykręcić.



Rys. 3.1: Wymiary zamocowanego na ścianie sterownika grzania pompy ciepła

3.2 Czujnik temperatury (regulator ogrzewania N1)

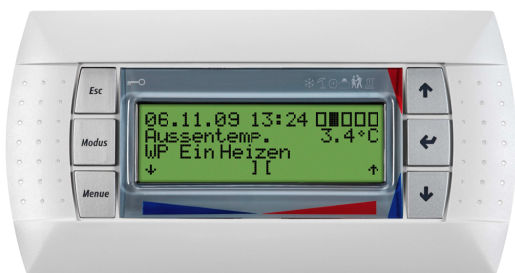
W zależności od rodzaju pomp ciepła następujące czujniki temperatury są już zabudowane bądź muszą być dodatkowo zamontowane:

- temperatury zewnętrznej (R1) (patrz Rozdz. 3.2.2 na str. 3);
- temperatury 1., 2. i 3. obiegu grzewczego (R2, R5 i R13) (patrz Rozdz. 3.2.3 na str. 4);
- temperatury zasilania (R9), jako czujnik ochrony przeciwmrozowej pomp ciepła typu powietrze/woda;
- temperatury na wyjściu dolnego źródła ciepła do pomp ciepła typu solanka i woda/woda;
- temperatury ciepłej wody użytkowej (R3);
- temperatury regeneracyjnego zbiornika ciepła (R13).

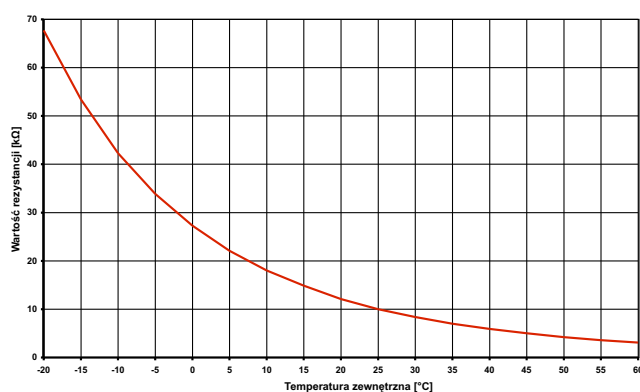
	Temperatura w °C																
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Norm-NTC-2 w kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
NTC-10 w kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

3.2.1 Regulator ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym

Wszystkie czujniki temperatury ze zdejmowanym panelem sterującym, podłączone do regulatora ogrzewania, muszą odpowiadać charakterystyce przedstawionej na Rys. 3.3 na str. 3. Jedyny wyjątek stanowi czujnik temperatury zewnętrznej należący do zakresu dostawy pompy ciepła (patrz Rozdz. 3.2.2 na str. 3).



Rys. 3.2: Zdejmowany panel sterujący



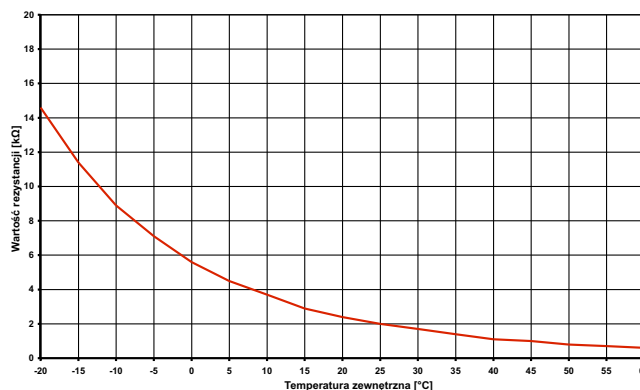
Rys. 3.3: Charakterystyka czujnika NTC-10 do podłączenia do regulatora ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym

3.2.2 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury musi być tak umieszczony, aby rejestrować wszelkiego rodzaju wpływy atmosferyczne i nie fałszować wartości pomiaru.

Montaż:

- Na zewnętrznej ścianie ogrzewanego pomieszczenia i w miarę możliwości po stronie północnej lub północno-zachodniej.
- Nie montować w „położeniu osłoniętym” (np. wnizy muru lub pod balkonem).
- Nie mocować w pobliżu okien, drzwi, otworów wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego lub pomp ciepła.
- Nigdy nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



Rys. 3.4: Charakterystyka czujnika Norm-NTC-2 według DIN44574

Przewód czujnika: maks. 40 m dł.

Średnica żył: min. 0,75 mm²

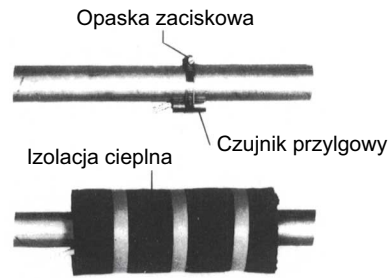
Średnica zewnętrzna kabla: 4–8 mm

3.2.3 Montaż czujników przylgowych

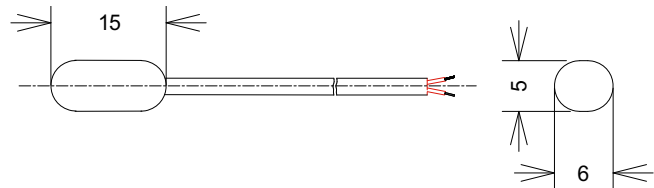
Montaż czujników przylgowych jest konieczny tylko wtedy, gdy są one częścią zakresu dostawy pompy ciepła i nie są zabudowane.

Czujniki przylgowe mogą być montowane jako czujniki rurowe lub też wkładane do tulei zanurzeniowej rozdzielacza kompaktowego.

- Oczyszczyć rurę ogrzewania z lakieru, rdzy i zgorzeliny.
- Wyczyszczone powierzchnie pokryć cienką warstwą pasty termoprzewodzącej.
- Przymocować czujnik za pomocą opaski zaciskowej (dobrze zaciągnąć, luźno zamocowane czujniki mogą dawać błędne odczyty) i odizolować termicznie.



Rys. 3.5: Montaż czujnika rurowego



Rys. 3.6: Wymiary czujnika przylgowego NTC-10 w obudowie z tworzywa sztucznego

3.2.4 System rozdzielczy ciepłej wody użytkowej

Rozdzielacz kompaktowy KPV i podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy pełnią funkcję interfejsu pomiędzy pompą ciepła, systemem rozdzielczym ogrzewania, zbiornikiem buforowym i ew. także zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Aby uprościć instalację, zamiast wielu pojedynczych elementów używany jest przy tym jeden kompaktowy system. Więcej informacji znajduje się w odpowiednich instrukcjach dotyczących instalacji.

Rozdzielacz kompaktowy

Czujnik powrotu może pozostać w pompie ciepła lub powinien zostać umieszczony w tulei zanurzeniowej. Pusta przestrzeń pomiędzy czujnikiem a tuleją musi być całkowicie wypełniona pastą termoprzewodzącą.

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy DDV 32

Czujnik powrotu musi zostać zainstalowany w tulei zanurzeniowej podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego, aby przepływało przez niego medium od pomp obiegu grzewczego obiegów wytwórczych i odbiorczych.

3.3 Licznik energii cieplnej WMZ

3.3.1 Opis ogólny

Licznik energii cieplnej (WMZ 25/32) stosowany w rewersyjnych pompach ciepła z dodatkowym wymiennikiem ciepła do dokładnej rejestracji ciepła emitowanego przez dodatkowy wymiennik. Można go nabyć jako jedno z akcesoriów dodatkowych.

Czujniki na zasilaniu i powrocie dodatkowych rur instalacji wymiennika ciepła oraz moduł elektroniczny rejestrują zmierzone wartości i przekazują odpowiedni sygnał do sterownika pompy ciepła, który w zależności od aktualnego trybu pracy pompy ciepła (ciepła woda użytkowa / basen) sumuje tę ilość energii cieplnej w kWh i wyświetla jako wskazanie w menu Dane robocze i Historia.

3.3.2 Układ hydrauliczny i elektryczny licznika energii cieplnej

Do rejestracji danych przez licznik energii cieplnej potrzebne są dwa urządzenia pomiarowe.

- Rura pomiarowa do kontroli przepływu

Jest ona montowana do zasilania pompy ciepła dodatkowego wymiennika ciepła przed odgałęzieniem przygotowania ciepłej wody użytkowej (zwrócić uwagę na kierunek przepływu).

i WSKAZÓWKA

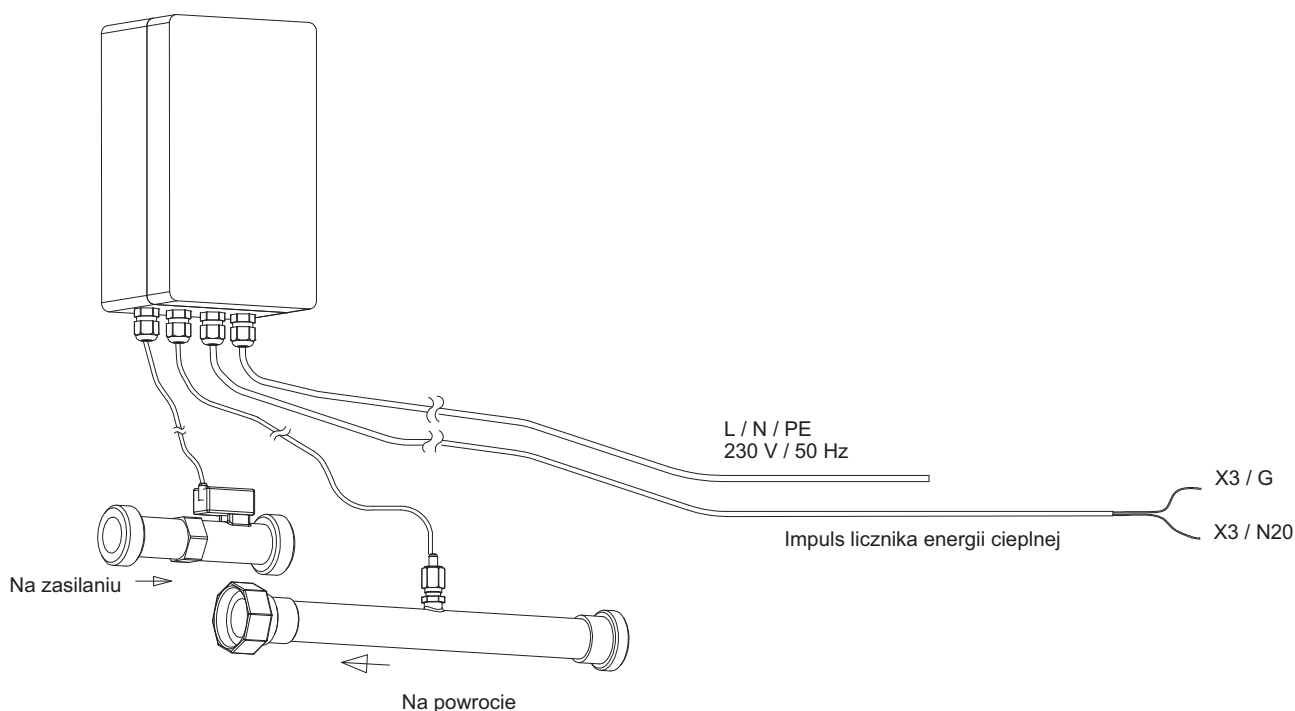
Licznik energii cieplnej odpowiada wymogom jakościowym niemieckiego programu rozwoju rynku w sprawie promowania efektywnych pomp ciepła. Licznik nie podlega obowiązkowi legalizacji i nie może być stosowany do obliczania kosztów ogrzewania!

- Czujnik temperatury (miedziana rura z tuleją zanurzeniową)
Należy go zamontować na przewodzie powrotnym pompy ciepła dodatkowego wymiennika ciepła.

Miejsce montażu obu rur pomiarowych powinno znajdować się możliwie blisko pompy ciepła w obiegu wytwórczym.

Należy unikać odstępów od pomp, zaworów i innych elementów wbudowanych, ponieważ zawirowania mogą zafałszować wyniki obliczeń ilości energii cieplnej (zalecany jest odcinek wyrównywania o długości 50 cm).

Obudowa licznika energii cieplnej – układ elektryczny



Rys. 3.7: Komponenty hydrauliczne i elektryczne licznika energii cieplnej

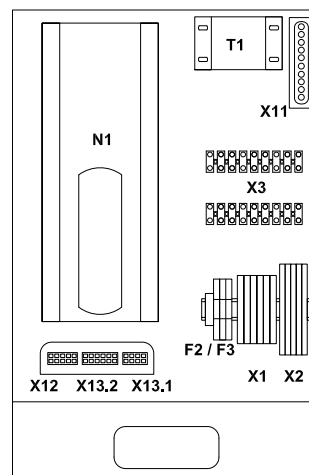
4 Prace związane z elektrycznym przyłączeniem pompy ciepła

- 1) Maksymalnie 5-żyłowy przewód zasilania pompy ciepła jest wprowadzany do pompy przez stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego (jeśli istnieje taki wymóg) (napięcie zasilania: patrz instrukcja obsługi pompy ciepła). W module zasilającym pompy ciepła należy zamontować rozłączenie na wszystkich biegunach przy zachowaniu przynajmniej 3mm odstępu w celu otwarcia styku (np. stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy), oraz automatyczny bezpiecznik na wszystkich biegunach, ze wspólnym wyzwalaczem dla wszystkich przewodów zewnętrznych (prąd wyzwalający i charakterystyka zgodnie z informacjami dotyczącymi urządzenia).
- 2) 3-żyłowy **przewód zasilający sterownika pompy ciepła** (regulator ogrzewania N1) jest wprowadzany do pompy ciepła (urządzenia ze zintegrowanym regulatorem) lub na miejsce późniejszego montażu sterownika pompy ciepła (WPM). Przewód zasilający (L/N/PE~230 V, 50 Hz) WPM musi być stale pod napięciem, dlatego należy go podłączyć przed stycznikiem blokującym przedsiębiorstwa energetycznego bądź do zasilania budynku. W przeciwnym razie w przypadku blokady ze strony przedsiębiorstwa energetycznego nie będą działały istotne funkcje ochronne.
- 3) Stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (K22) z 3 głównymi stykami (1/3/5 // 2/4/6) i jednym stykiem pomocniczym (zestyk zwierny 13/14) musi być udostępniony przez użytkownika i dobrany odpowiednio do mocy pompy ciepła. Zestyk zwierny stycznika blokującego przedsiębiorstwa energetycznego (13/14) jest połączony od listwy zaciskowej X3/G do zacisku N1-J5/ID3. UWAGA! Niskie napięcie!
- 4) **Stycznik (K20) grzałki zanurzeniowej (E10)** w przypadku urządzeń monoenergetycznych (2.GC) musi być dobrany odpowiednio do mocy grzałki i dostarczony przez **użytkownika**. Sterowanie (230 V AC) następuje ze sterownika pompy ciepła przez zaciski X1/N oraz N1-J13/NO 4.
- 5) **Stycznik (K21) grzałki kołnierzowej (E9)** w zbiorniku ciepłej wody użytkowej musi być dobrany odpowiednio do mocy grzałki i dostarczony przez **użytkownika**. Sterowanie (230 V AC) następuje ze sterownika pompy ciepła przez zaciski X2/N oraz N1-X2/K21.
- 6) Styczniki punktów 3, 4, 5 są wbudowane w rozdzielnię elektryczną. Przewody zasilania grzałek powinny zostać ułożone i zabezpieczone według DIN VDE 0100.
- 7) Pompa obiegowa ogrzewania (M13) jest podłączona na zaciskach X2/N oraz N1-X2/M13.
- 8) Pompa ładowująca ciepłą wodę użytkową (M18) jest podłączona na zaciskach X2/N oraz N1-X2/M18.
- 9) W przypadku pomp ciepła typu powietrze/woda do instalacji zewnętrznej czujnik powrotu jest wbudowany i wprowadzony przez przewód sterowniczy do sterownika pompy ciepła. Tylko w przypadku zastosowania podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego czujnik powrotu musi zostać zamontowany w tulei zanurzeniowej, w rozdzielaczu. Wtedy należy podłączyć pojedyncze żyły do zacisków X3/GND oraz X3/R2.1. Mostek A-R2, który w chwili dostawy znajduje się między X3/B2 a X3/1, musi zostać przeniesiony na zaciski X3/1 oraz X3/2.
- 10) Czujnik zewnętrzny (R1) jest podłączony na zaciskach X3/GND (Ground) i N1-X3/R1.

- 11) Czujnik temperatury c.w.u. (R3) jest zamontowany w zbiorniku ciepłej wody użytkowej i podłączony na zaciskach X3/GND (Ground) i N1-X3/R3.

i WSKAZÓWKA

W przypadku stosowania pomp trójfazowych za pomocą sygnału 230V na wyjściu sterownika pompy ciepła można sterować pracą stycznika mocy. Przewody czujnika mogą zostać przedłużone przewodami 2 x 0,75 mm do długości 40 m.



Rys. 4.1: Zamontowany na ścianie sterownik grzewczy pompy ciepła

- F2 Bezpiecznik mocy zacisków wtykowych J12, J13 i J21, 5x20 / 4,0 AT
- F3 Bezpiecznik mocy zacisków wtykowych od J15 do J18 i J22 5x20 / 4,0 AT
- N1 Sterownik
- T1 Transformator bezpieczeństwa 230 / 24 V AC
- X1 Listwa zaciskowa, zasilanie
- X2 Listwa zaciskowa, napięcie = 230 V AC
- X3 Listwa zaciskowa, niskie napięcie < 25V AC
- X11 Wtyczka, przyłączenie modułu
- X12 Wtyczka, przewód łączący; regulator – pompa ciepła 230 V AC
- X13.1 Wtyczka, przewód łączący; regulator – pompa ciepła < 25V AC
- X13.2 Wtyczka, przewód łączący; regulator – pompa ciepła < 25V AC

i WSKAZÓWKA

Szczegółowe schematy połączeń znajdują się w załączniku, Rozdz. 2 na str. III.

i WSKAZÓWKA

W przypadku WPM EconPlus / WPM EconR należy ułożyć dwa przewody łączące (przewód sterowniczy / przewód zasilania) pomiędzy sterownikiem pompy ciepła a pompą ciepłą.

W przypadku WPM EconPlus-E należy dodatkowo ułożyć trzeci przewód łączący jako przewód komunikacyjny.

5 Rozszerzona instrukcja montażu sterownika grzania/chłodzenia pompy ciepła

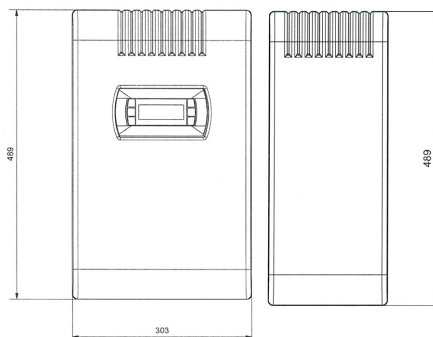
5.1 Regulator ogrzewania i chłodzenia

Możliwe są dwa sposoby wytwarzania mocy chłodniczej:

- aktywne chłodzenie rewersyjną pompą ciepła,
- pasywne chłodzenie za pomocą wymiennika ciepła.

Do wypełnienia funkcji chłodzenia oprócz regulatora grzania pompy musi być dodatkowo dostępny regulator chłodzenia.

- Do chłodzenia aktywnego rewersyjnej pompy ciepła są wyposażone fabrycznie w sterownik grzania/chłodzenia pompy ciepła.
- Do chłodzenia pasywnego należy połączyć regulator chłodzenia z zainstalowanym sterownikiem grzania pompy ciepła.
- W celu zapewnienia ochrony przeciwdotykowej montaż modułu chłodzenia należy zrealizować tak, aby przylegał on po prawej stronie do regulatora ogrzewania (odstęp od obudowy < 0,5cm).



Rys. 5.1: Wymiary zamocowanego na ścianie sterownika grzania/chłodzenia pompy ciepła

5.1.1 Sieciowy tryb pracy układu regulacji ogrzewania i chłodzenia oraz stacja zdalnego sterowania

Połączenie sterownika pompy ciepła z modułami rozszerzającymi układ regulacji chłodzenia odbywa się za pomocą adaptera wtykowego.

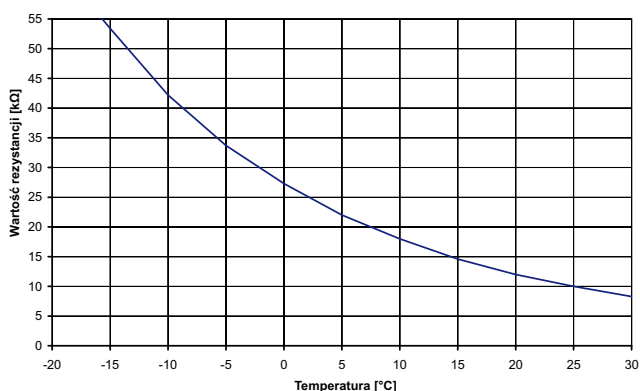
Za regulację chłodzenia odpowiadają dwa moduły rozszerzające, różniące się od siebie adresami sieciowymi.

Przy aktywnym połączeniu z siecią moduły rozszerzające N17.1 oraz N17.2 są widoczne w danych roboczych.

5.1.2 Czujnik temperatury (regulator chłodzenia)

Wszystkie czujniki temperatury do przyłączenia do dodatkowego regulatora chłodzenia odpowiadają przedstawionej charakterystyce czujnika:

- czujnik temperatury pomieszczenia klimatycznej stacji pokojowej,
- czujnik zasilania chłodzenia pasywnego,
- czujnik powrotu chłodzenia pasywnego.



Rys. 5.2: czujnik NTC-10 regulatora chłodzenia

6 Specjalne wyposażenie dodatkowe

6.1 Zdalne sterowanie

Wygodnym uzupełnieniem jest dostępna w ramach akcesoriów specjalnych stacja zdalnego sterowania. Sterowanie stacją i jej menu są identyczne jak w sterowniku pompy ciepła. Przyłączenie odbywa się przez sześciopżyłowy kabel telefoniczny (akcesoria specjalne) z wtykami modularnymi.

6.2 System zdalnej diagnozy (FDS)

System zdalnej diagnozy (niemieckiego Fern Diagnose System – FDS) został opracowany, aby umożliwić dostęp do sterownika pompy ciepła poprzez komputer. W połączeniu z komputerem posiadającym dostęp do Internetu i niezbędnymi dodatkowymi zestawami sprzętowymi oprogramowanie umożliwia odczyt i wraz z potrzebą zmianę ustawień użytkownika. Dzięki oprogramowaniu następuje ciągła wymiana danych między sterownikiem pompy ciepła a komputerem. Modyfikacji można dokonać zarówno w sterowniku pompy ciepła, jak i w programie.

Program uruchamia się przez zainstalowaną na komputerze przeglądarkę internetową i współpracuje z systemami operacyjnymi Windows 2000 i XP.

6.3 Klimatyczna stacja pokojowa

W przypadku chłodzenia za pośrednictwem systemów ogrzewania/chłodzenia powierzchniowego regulacja odbywa się według temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza, zmierzonych przez klimatyczną stację pokojową.

W związku z tym na sterowniku pompy ciepła należy ustawić pożądaną temperaturę pomieszczenia. Na podstawie zmierzonej temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza pomieszczenia referencyjnego zostaje obliczona możliwa minimalna temperatura wody chłodzącej. Na regulację chłodzenia wpływa aktualnie zarejestrowana temperatura pomieszczenia oraz ustawiona zadana temperatura pomieszczenia.

6.4 System zarządzania budynkiem

Poprzez uzupełnienie danej karty wtykowej interfejsu sterownik pompy ciepła może zostać podłączony do sieci systemu zarządzania budynkiem. W celu precyzyjnego podłączenia i parametryzacji interfejsu należy uwzględnić uzupełniającą instrukcję montażu karty interfejsu.

6.5 Licznik energii cieplnej

W celu ustalenia ilości energii cieplnej do sterownika pompy ciepła można podłączyć maksymalnie jeden licznik energii cieplnej. Dostępne liczniki to WMZ25 albo WMZ32. Podczas instalacji i parametryzacji należy uwzględnić uzupełniającą instrukcję montażu licznika energii cieplnej.

i WSKAZÓWKA

W przypadku regulatorów ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym (patrz Rozdz. 3.2.1 na str. 3) można używać go również jako stacji zdalnego sterowania.

Oferowane są dwa warianty:

- Zdalna diagnoza na miejscu (np. przez laptop): z niemieckiego Lokal Diagnose System (LDS). Bezpośrednie połączenie komputera przez zestaw LDS ze sterownikiem pompy ciepła (WPM).
- Zdalna diagnoza przez połączenie z modemem: z niemieckiego Remote Diagnose System (RDS). RDS jest użytecznym narzędziem, które pozwala sprawdzić pracę niestacjonarnej instalacji i zmienić ustawienia użytkownika w sterowniku pompy ciepła.



Rys. 6.1: Klimatyczna stacja pokojowa

Sterownik pompy ciepła obsługuje następujące połączenia sieciowe:

- Modbus;
- EIB, KNX;
- Ethernet

Załącznik

1	Informacje techniczne o urządzeniu	A-II
2	Schematy instalacji elektrycznej	A-III
2.1	Sterownik pompy ciepła WPM EconPlus oraz WPM EconR.....	A-III
2.2	Sterownik pompy ciepła WPM EconPlus-E.....	A-VI
2.3	Legenda schematów instalacji elektrycznej.....	A-VIII
2.4	Obsadzenie zacisków sterownika pompy ciepła	A-X

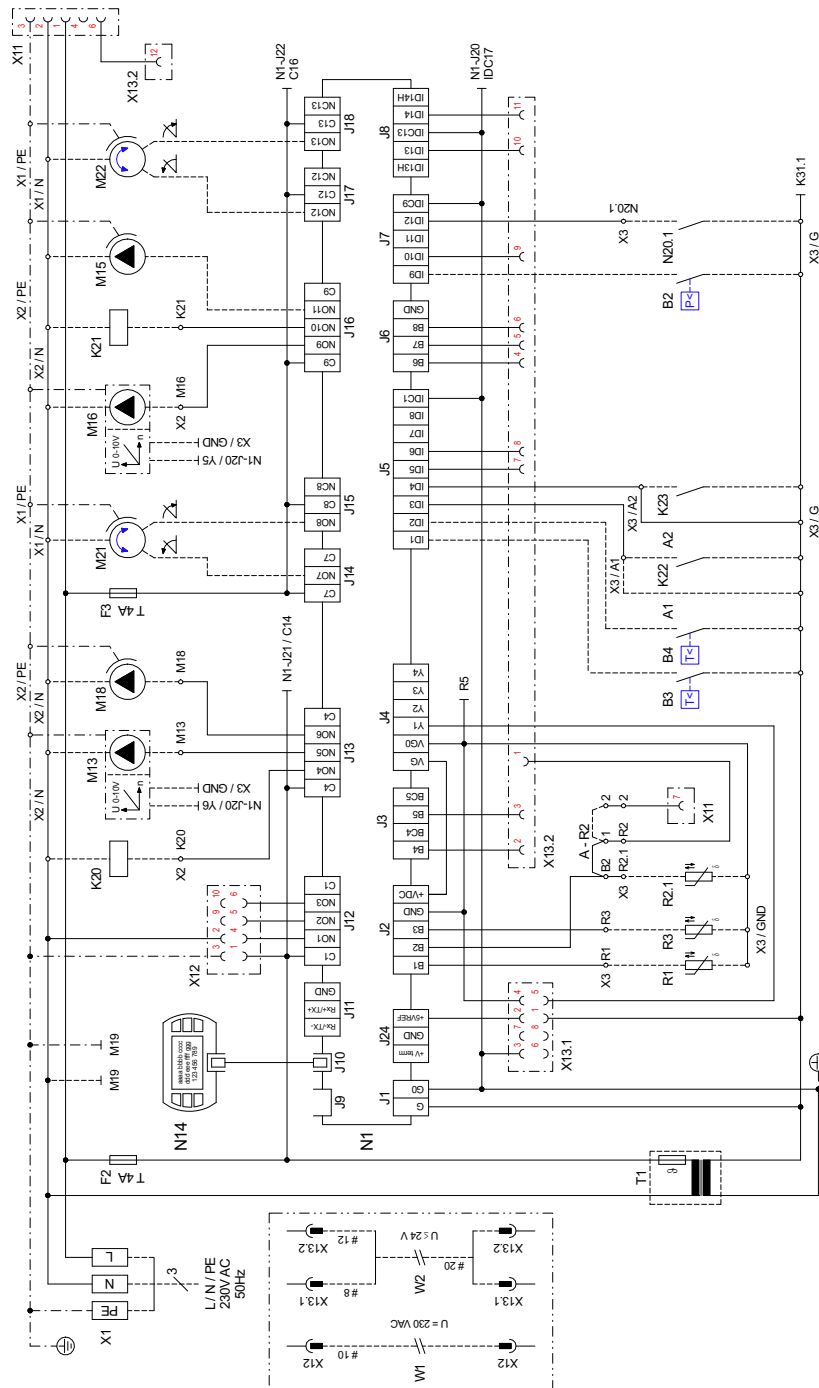
1 Informacje techniczne o urządzeniu

Napięcie sieci	230 V AC 50 Hz
Zakres napięć	od 195 do 253V AC
Pobór mocy	około < 62 VA
Stopień ochrony wg EN 60529	IP 20
Zdolność łączenia na wyjściach	maks. 2 A (2 A) $\cos(\varphi) = 0,6$ LRA = 12 A przy / at / 230 V
Temperatura robocza	od 0°C do +35°C
Temperatura przechowywania	od -15°C do +60°C
Waga	-
Sposób działania	Typ 1.C
Stopień zanieczyszczenia	2
Odporność na oddziaływanie wysokiej temperatury	Kategoria D
Temperatura mięknięcia	125°C

2 Schematy instalacji elektrycznej

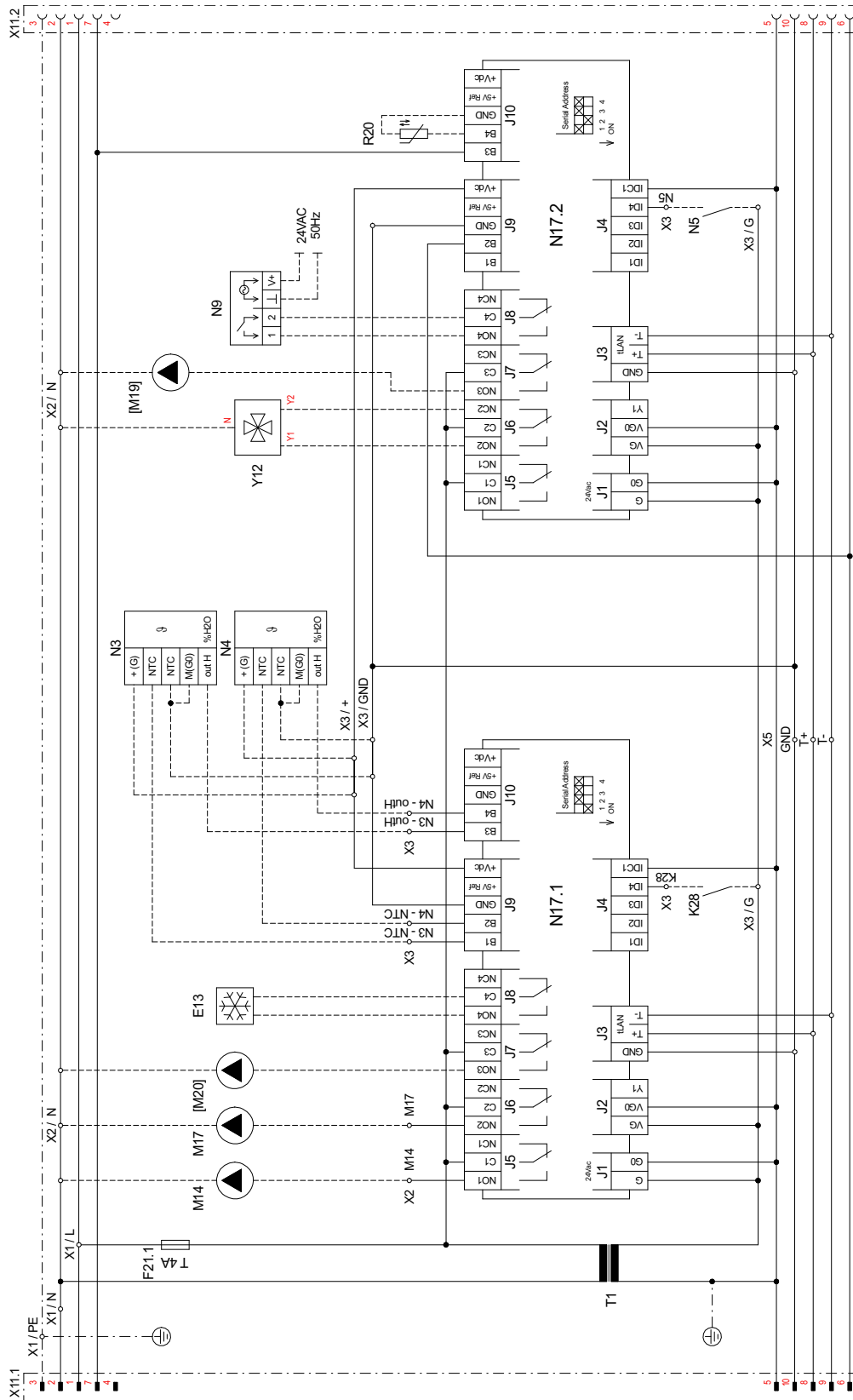
2.1 Sterownik pompy ciepła WPM EconPlus oraz WPM EconR

2.1.1 Sterownik grzania bądź ogrzewania i chłodzenia pompy ciepła



Rys. 2.1: Schemat połączeń zamontowanego na ścianie sterownika pompy ciepła WPM EconPlus

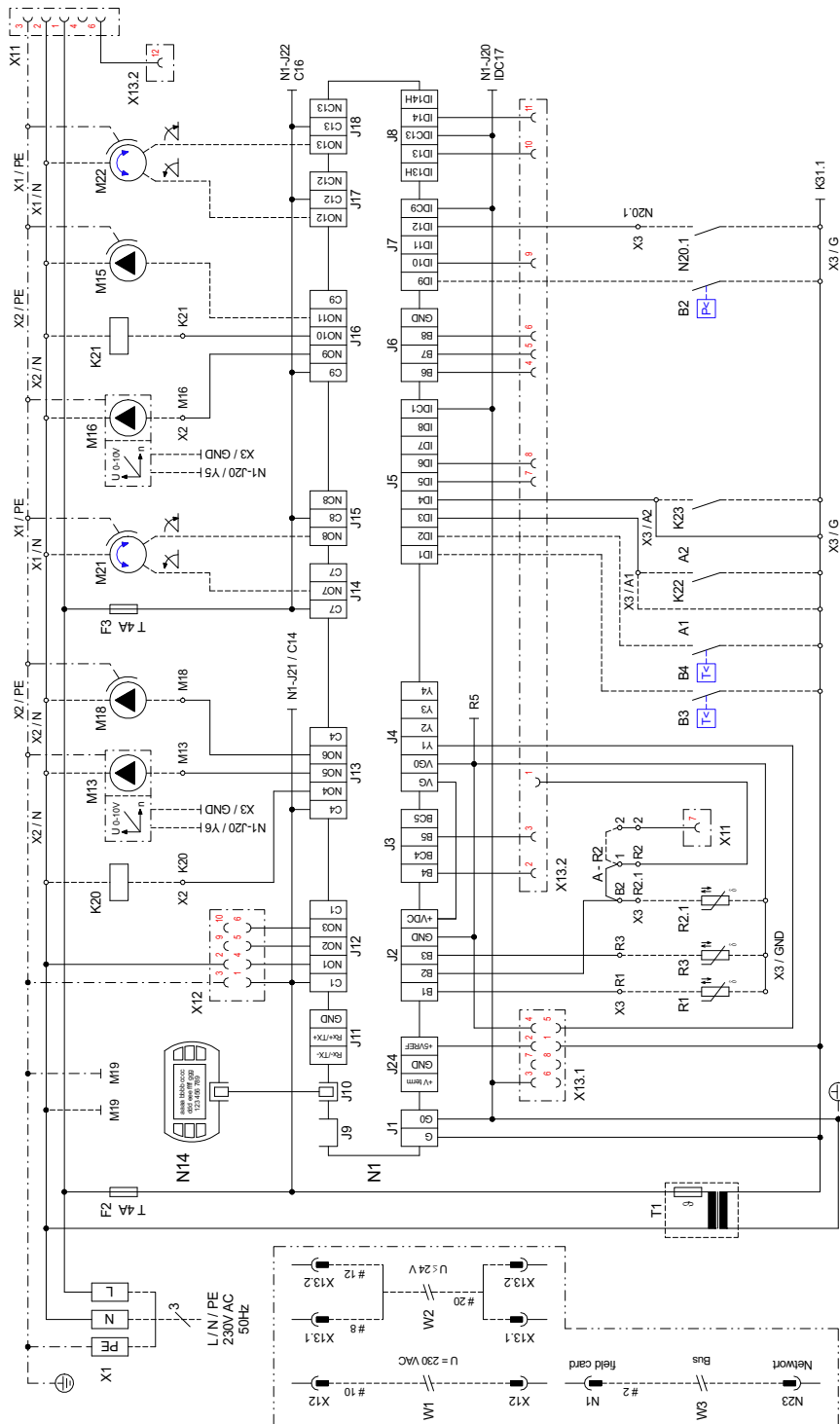
2.1.3 Moduł chłodzenia sterownika pompy ciepła WPM EconR



Rys. 2.3: Schemat połączeń modułu chłodzenia zamontowanego na ścianie sterownika pompy ciepła WPM EconR

2.2 Sterownik pompy ciepła WPM EconPlus-E

2.2.1 Sterownik grzania pompy ciepła



Rys. 2.4: Schemat połączeń zamontowanego na ścianie sterownika pompy ciepła WPM EconPlus-E

2.3 Legenda schematów instalacji elektrycznej

A	Mostki
A1	Mostek blokady przedsiębiorstwa energetycznego: musi zostać założony, gdy nie ma stycznika blokującego przedsiębiorstwa energetycznego (kontakt otwarty = blokada). przedsiębiorstwa energetycznego).
A2	Mostek blokady: musi zostać usunięty, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = pompa ciepła zablokowana).
A11	Mostek słoneczny: w przypadku zastosowania modułu solarnego mostek należy zdemontować i połączyć go z zaciskami.
A-R2	Mostek czujnika powrotu: musi zostać przesunięty, gdy zastosowany jest podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy. Nowe zaciski: X3/1 oraz X3/2
B	Przełącznik pomocniczy
B2*	Presostat niskiego ciśnienia solanki
B3*	Termostat ciepłej wody użytkowej
B4*	Termostat wody w basenie
E	Elementy grzewcze, chłodzące i pomocnicze
E9*	Elektryczna grzałka kołnierzkowa (c.w.u.)
E10*	2. generator ciepła Druga wytwornica chłodu
F	Urządzenia zabezpieczające
F2	Bezpiecznik mocy N1 do zacisków wtykowych J12, J13 i J21, 5x20 / 4,0 AT
F3	Bezpiecznik mocy N1 do zacisków wtykowych od J15 do J18 i J22, 5x20 / 4,0 AT
F4	Presostat wysokiego ciśnienia
F5	Presostat niskiego ciśnienia
F6	Termostat ochrony przeciwzamrożeniowej
F7	Czujnik temperatury bezpieczeństwa
F10	Przełącznik przepływu
F10.2*	Przełącznik przepływu obiegu wtórnego
F21.1	Bezpiecznik mocy N17, 5x20 / 4,0 AT
F23	Zabezpieczenie silnika M1 / M11
[H5]*	Lampka zdalnej sygnalizacji awarii
K	Styczniki, przekaźniki, styki
K1	Stycznik sprężarki 1
K1.1	Stycznik rozruchu sprężarki 1
K1.2	Przekaźnik czasowy sprężarki 1
K2	Stycznik (przekaźnik) wentylatora 1
K3	Stycznik sprężarki 2
K3.1	Stycznik rozruchu sprężarki 2
K3.2	Przekaźnik czasowy sprężarki 2
K4	Stycznik wentylatora 2
K5	Stycznik pompy pierwotnej – M11
K6	Stycznik pompy pierwotnej 2 – M20
K8	Stycznik/przekaźnik ogrzewania dodatkowego
K9	Przekaźnik dołączający 230V / 24V do końca odszraniania lub ochrony przeciwzamrożeniowej
K20*	Stycznik 2. generatora ciepła E10
K21*	Stycznik elektrycznej grzałki kołnierzkowej (c.w.u.) E9
K22*	Stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego
K23*	Przekaźnik pomocniczy styku blokady
K28*	Zewnętrzne przełączenie trybu pracy na chłodzenie
K31.1	Zapotrzebowanie na cyrkulację ciepłej wody użytkowej
M	Silniki
M1	Sprężarka 1
M2	Wentylator
M3	Sprężarka 2
M13*	Pompa obiegowa ogrzewania
M14*	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego
M15*	Pompa obiegowa ogrzewania 2. / 3. obiegu grzewczego
M16*	Dodatkowa pompa obiegowa
M17*	Pompa obiegowa chłodzenia
M18*	Pompa doładowująca c.w.u.

[M19]*	Pompa obiegowa wody w basenie
[M20]*	Pompa grzewcza 3. obiegu grzewczego
M21*	Mieszacz obiegu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22*	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
[M24]	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
N Elementy regulacyjne	
N1	Sterownik
N3	Klimatyczna stacja pokojowa 1
N4	Klimatyczna stacja pokojowa 2
N5	Monitor punktu rosy
N9	Regulator temperatury pomieszczenia
N14	Panel sterujący
N17.1	Moduł „Chłodzenie ogólne”
N17.2	Moduł „Chłodzenie aktywne”
N20	Licznik energii cieplnej
N23	Sterowanie elektronicznym zaworem rozprężnym
R Czujniki, oporniki	
R1*	Czujnik zewnętrzny
R2	Czujnik powrotu
R2.1	Czujnik powrotu w podwójnym różnicowym rozdzielaczu bezciśnieniowym
R3*	Czujnik temperatury c.w.u.
R4	Czujnik powrotu wody chłodzącej
R5*	Czujnik 2. obiegu grzewczego
R6	Czujnik ochrony przeciwmrozowej
R7	Rezystor kodujący
R8	Czujnik ochrony przeciwmrozowej chłodzenia
R9	Czujnik zasilania (czujnik przeciwmrozowy)
R13*	Czujnik 3. obiegu grzewczego / czujnik regeneracyjny / czujnik temperatury pomieszczenia
R20*	Czujnik basenowy
R25	Czujnik niskiego ciśnienia
R26	Czujnik wysokiego ciśnienia
T Transformator	
T1	Transformator bezpieczeństwa 230/24VAC
W1*	Przewód połączeniowy między pompą ciepła a sterownikiem = 230 V
W2*	Przewód połączeniowy między pompą ciepła a sterownikiem < 25 V
W3*	Przewód magistrali N1 <->
X Zaciski, rozdzielacze, wtyki	
X1	Listwa zaciskowa zasilania
X2	Listwa zaciskowa napięcia = 230 V AC
X3	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 25 V AC
X5	Zaciski rozdzielni magistrali
X11	Wtyczka przyłączenia modułu
X12	Wtyczka przewodu połączeniowego między regulatorem a pompą ciepła 230VAC
X13.1	Wtyczka przewodu połączeniowego między regulatorem a pompą ciepła < 25VAC
X13.2	Wtyczka przewodu połączeniowego między regulatorem a pompą ciepła < 25VAC
X14	Wtyczka łącząca regulator z pompą ciepła
Y Zawory	
Y1	Czterodrogowy zawór przełączający
Y12*	Zawór zwrotny obiegu grzewczego
*	Komponenty muszą być dostarczone przez użytkownika.
□	Elastyczne okablowanie – patrz konfiguracja wstępna (zmian może dokonywać tylko pracownik serwisu!).
_____	Okablowanie fabryczne
-----	Do podłączenia w razie potrzeby przez użytkownika.

2.4 Obsadzenie zacisków sterownika pompy ciepła

⚠ UWAGA!

Do zacisków wtykowych od J1 do J11, J20 i J23 oraz do listwy zaciskowej X3 regulatora ogrzewania N1 podłączone jest niskie napięcie.

W żadnym wypadku nie wolno doprowadzać do nich wyższego napięcia.

⚠ UWAGA!

Zaciski wtykowe od J1 do J4, od J9 do J10 i listwa zaciskowa X3 obu modułów chłodzenia N17.1 oraz N17.2 są podłączone do niskiego napięcia.

W żadnym wypadku nie wolno doprowadzać do nich wyższego napięcia.

N1	Regulator ogrzewania
N1-J1	Zasilanie elektryczne (24VAC / 50Hz)
N1-J2-B1	Czujnik zewnętrzny – R1
N1-J2-B2	Czujnik powrotu – R2
N1-J2-B3	Czujnik temperatury c.w.u. – R3
N1-J3-B4	Kodowanie – R7
N1-J3-B5	Czujnik zasilania bądź przeciwmrozowy grzania – R9
N1-J4-Y1	Prędkość obrotowa wentylatora
N1-J5-ID1	Termostat ciepłej wody użytkowej – B3
N1-J5-ID2	Termostat wody w basenie – B4
N1-J5-ID3	Blokada przedsięwzięcia energetycznego
N1-J5-ID4	Blokada
N1-J5-ID5	Awaria wentylatora / pompy pierwotnej – M2/ M11
N1-J5-ID6	Awaria sprężarki – M1/M3
N1-J6-B6	Czujnik 2. obwodu grzewczego – R5 / Czujnik niskiego ciśnienia – R25 Wejście źródła ciepła R24
N1-J6-B7	Czujnik ochrony przeciwmrozowej – R6; czujnik końca odszraniania – R12
N1-J6-B8	Czujnik przeciwmrozowy 3. obiegu grzewczego / czujnik regeneracyjny – R13 / czujnik wysokiego ciśnienia – R26
N1-J7-ID9	Presostat niskiego ciśnienia solanki – B2
N1-J7-ID10	Termostat gorącego gazu – F7
N1-J8-ID13H	Presostat wysokiego ciśnienia – 230VC – F4
N1-J8-ID13	Presostat wysokiego ciśnienia – 24VAC – F4
N1-J8-ID14	Presostat niskiego ciśnienia – 24VAC – F5
N1-J8-ID14H	Presostat niskiego ciśnienia – 230VAC – F5
N1-J10	Zdalne sterowanie – N10 / panel sterujący – N14
N1-J11	Przyłącze pLAN
N1-J12-NO1	Sprężarka 1 – M1
N1-J13-NO2	Sprężarka 2 – M3
N1-J13-NO3	Pompa pierwotna – M11 / wentylator – M2
N1-J13-NO4	2. Generator ciepła (E10)
N1-J13-NO5	Pompa obiegowa ogrzewania – M13
N1-J13-NO6	Pompa ładująca c.w.u. – M18
N1-J14-NO7	Mieszacz 1. obiegu grzewczego otwarty – M21
N1-J15-NO8	Mieszacz 1. obiegu grzewczego zamknięty – M21
N1-J16-NO9	Dodatkowa pompa obiegowa – M16
N1-J16-NO10	Grzałka kołnierkowa ciepłej wody użytkowej – E9
N1-J16-NO11	Pompa obiegowa ogrzewania 2./3. obiegu grzewczego – M15
N1-J17-NO12	Mieszacz 2. obiegu grzewczego otwarty – M22
N1-J18-NO13	Mieszacz 2. obiegu grzewczego zamknięty – M22
N1-J20-B9	Czujnik 2. obiegu grzewczego – R5
N1-J20-B10	Czujnik 3. obiegu grzewczego – R13
N1-J20-ID17	Licznik energii cieplnej, wejście impulsu 1
N1-J20-ID18	Licznik energii cieplnej, wejście impulsu 2
N1-J21-NO14	Czterodrogowy zawór przełączający – Y1
N1-J21-NO15	Zdalna sygnalizacja awarii – H5
N1-J21-NO16	Pompa obiegowa basenu – M19
N1-J23	RS485 złącze modułów rozszerzających

N17.1 Moduł: chłodzenie ogólne

N17.1-J1 Zasilanie elektryczne (24 V AC / 50 Hz)

N17.1-J3	RS485 – złącze
N17.1-J4-ID4	Zewnętrzne przełączenie trybu pracy na chłodzenie – K28
N17.1-J5-NO1	Pompa obiegowa ogrzewania 1. obiegu grzewczego – M14
N17.1-J6-NO2	Pompa obiegowa chłodzenia – M17
N17.1-J7-NO3	Wyjście elastyczne: lampka zdalnej sygnalizacji awarii – H5
N17.1-J8-NO4	Wyjście elastyczne: 2. wytwornica chłodu – E13
N17.1-J9-B1	Temperatura klimatycznej stacji pokojowej klimatycznej stacji pokojowej – N3
N17.1-J9-B2	Temperatura pokojowej stacji klimatycznej – N4
N17.1-J10-B3	Wilgotność pokojowej stacji klimatycznej – N3
N17.1-J10-B4	Wilgotność pokojowej stacji klimatycznej – N4

N17.2 Moduł: chłodzenie aktywne

N17.2-J1	Zasilanie elektryczne (24 V AC / 50 Hz)
N17.2-J3	RS485 – złącze
N17.2-J4-ID4	Czujnik punktu rosy – N5
N17.2-J5-NO1	Zawór zwrotny obiegu grzewczego Y12
N17.2-J7-NO3	Wyjście elastyczne: pompa obiegowa wody w basenie – M19
N17.2-J8-NO4	Termostat pomieszczenia – N9
N17.2-J9-B2	Czujnik gorącego gazu – R18
N17.2-J10/B3	Dodatkowy czujnik powrotu R27
N17.2-J10-B4	Czujnik basenowy – R20

* Opcjonalnie – części dostarczone przez użytkownika.

i WASKÓZWKA

Moduł przekaźników:

W przypadku WPM EconPlus przyłączenie zdalnej sygnalizacji awarii i pompy basenowej jest realizowane za pomocą modułu przekaźników RBG WPM, dostępnego w ramach wyposażenia dodatkowego.

